phosé. Chez d'autres, le style était enveloppé par un tube étroit dont la base partait du sommet de la capsule; à la base de ce tube se trouvaient des ovules. Par quoi ce tube était-il formé? Par l'androcée? C'est ce que je ne puis dire. Enfin, dans un assez grand nombre de fleurs, l'ovaire présentait cinq loges entourant un axe central épais et dilaté (*fig.* 8).

Je le répète, il est regrettable que je n'aie pu faire une étude approfondie de cette anomalie si intéressante et qui paraît inédite, car j'aurais pu me rendre compte de la nature du tube qui enveloppait le style dans certaines fleurs et m'expliquer l'origine des ovules extra-carpellaires.

—

MATÉRIAUX POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA GÉOGRAPHIE BOTANIQUE DE LA BELGIQUE, par François Crépin (1).

VI.

Aperçu sur le caractère de la végétation de la zone poldérienne.

En 1860, quand je rédigeai, pour le *Manuel de la flore de Belgique,* mon aperçu sur la géographie botanique de notre pays, je n'avais qu'une idée très-vague de la région si curieuse des poldres (2), et cela fit que je la passai complétement sous silence et la compris à tort dans la zone campinienne. Aujourd'hui, l'ayant étudiée attentivement

---

(1) Voir t. III, p. 16 (1864).

(2) On désigne sous le nom de poldres (en flamand *polders*) les terres gagnées sur les eaux saumâtres par des endiguements.

sur une grande partie de son étendue, je reconnais que les poldres doivent constituer une zone distincte dans la région septentrionale, zone parfaitement caractérisée tant par la nature de ses terrains que par le caractère de sa flore, et bien différente de la zone campinienne qui l'entoure de toutes parts. Dès qu'on quitte celle-ci pour entrer dans les poldres, partout on aperçoit le fond de la végétation se modifier brusquement, soit par l'apparition de nouvelles espèces ou la disparition de certaines autres, soit par la fréquence ou la rareté de divers types. Ce brusque changement frappe même ceux qui ne sont pas botanistes, mais qui ont l'œil observateur.

Je suis loin de connaître à fond cette zone intéressante, et, avant de pouvoir en publier la florule détaillée, il me faut y faire encore de très-nombreuses recherches; toutefois, le peu que je vais en dire suffira pour éveiller sur elle l'attention de tous ceux qui s'occupent de la distribution de nos plantes indigènes et surtout de ceux qui étudient les rapports du sol avec la végétation. A ce propos, qu'on me permette d'insister ici sur les recherches phytostatiques qui sont malheureusement encore trop négligées parmi nous. Trop souvent, les auteurs de florules, de catalogues perdent de vue la nature géologique de leur champ d'observations; ils se contentent d'ordinaire d'indiquer seulement la rareté ou la vulgarité des espèces, sans tenir compte de la nature des roches que celles-ci affectionnent. Ces listes de plantes telles que nous en voyons publier tous les jours sont utiles sans doute, précieuses même, car ce sont elles qui permettent d'établir l'aire de dispersion pour chaque type, mais elles seraient beaucoup plus intéressantes, si on y trouvait des détails bien digérés sur les relations du sol avec le tapis végétal. Au lieu de tant

s'acharner à la recherche des espèces dites rares, on ferait mieux de s'occuper un peu plus des espèces dites vulgaires qui offrent une foule de remarques à faire sur leur distribution. Un type rare est une bonne chose à découvrir, j'en conviens, puisqu'il permet d'enrichir son herbier et celui de ses amis, mais on ne doit pas pour quelques raretés négliger les intérêts sérieux de la science. Il est à désirer qu'on se lance dans cette voie nouvelle, qu'on se mette à étudier attentivement le sol au point de vue géologique et les relations qui existent entre celui-ci et les plantes qu'il nourrit. Déjà, quelques amateurs ont compris tout l'intérêt de ces études et nous ont fait connaître la nature minéralogique des stations des plantes de leur canton; d'autres ont profité de ce premier exemple donné et nous promettent des travaux sortant de la routine généralement suivie. Mais je voudrais voir tous les membres actifs de la Société bien saisir l'importance de ces nouvelles recherches et s'y adonner. C'est surtout pour ceux qui habitent vers la limite de deux zones que les observations sont le plus curieuses à faire. Placés, par exemple, vers la lisière des zones argilo-sablonneuse et campinienne, ils peuvent voir les espèces qui recherchent l'argile ou les alluvions argilo-sableuses devenir rares ou disparaître au contact des sables purs de la zone campinienne et ne plus se montrer dans celle-ci que le long des cours d'eau où elles ont été entraînées, et où elles peuvent se maintenir à cause de la nature des alluvions; d'autre part, ils peuvent voir les espèces essentiellement silicicoles des sables meubles de la Campine disparaître ou devenir extrêmement rares sur le dilivium de plus en plus argileux (limon hesbayen) de la zone argilo-sablonneuse. Des observations analogues peuvent être recueillies partout où les terrains de nature différente

sont en contact les uns avec les autres. Du moment que l'on tient compte de la nature chimique, géognostique et physique des roches, certains faits de dispersion s'expliquent en grande partie et ne sont plus de simples accidents comme ils paraissent l'être aux yeux de beaucoup; d'un autre côté, on reconnaît que le tapis végétal actuel a été soumis à des faits de dissémination primitive. En Belgique, comme ailleurs, il y a bien des cas de distribution qu'on ne peut expliquer par les causes actuelles. C'est ainsi que la bande de terrains argilo-calcaires qui longe toute la zone calcareuse vers sa limite avec la région ardennaise nous présente une florule d'une richesse qu'on ne retrouve pas ailleurs dans le pays, et d'un cachet tout particulier. A quoi cela tient-il? Pourquoi ne constate-t-on pas la même richesse et le même cachet sur les mêmes terrains de la zone calcareuse, où les conditions sont cependant les mêmes? On est tenté de chercher une cause antérieure à l'époque actuelle pour expliquer cette particularité. La vallée de la Meuse offre un second exemple. La florule de la partie en amont de Namur renferme un nombre assez considérable d'espèces qu'on ne retrouve pas en aval, quoique les conditions soient à peu près les mêmes. M. Devos, dans un travail qu'il prépare sur la flore de la vallée de la Meuse, mettra dans tout son jour ce fait intéressant. Mais pour s'occuper avec un plein succès de ces recherches phytostatiques, il faudrait une bonne carte du pays indiquant la nature de la couche de terre végétale et celle du sous-sol (1). Le sous-sol n'est pas à négliger dans les re-

(1) La grande carte géologique de Dumont peut être très-utilement consultée; malheureusement elle n'est pas à la portée de la plupart de nos amateurs, à cause de son prix élevé.

cherches dont il s'agit, car il est reconnu et démontré qu'il influe notablement en beaucoup de circonstances sur l'absence ou la présence de certaines espèces à racines longues et pénétrant profondément en terre.

Si chacun de nous se mettait courageusement à l'ouvrage, d'ici à un assez petit nombre d'années, nous aurions réuni les matériaux nécessaires pour élaborer une bonne géographie botanique de la Belgique. On voudra bien me pardonner cette longue digression qui, du reste, était amenée par la nature du sujet traité dans cette notice, en pensant au motif qui me l'a dictée.

Ce que j'entends sous le nom de zone poldérienne est constitué par les terrains formés d'alluvions argileuses (argile d'Ostende) déposées le long du littoral à l'intérieur des dunes, au nord des deux Flandres et sur la rive droite de l'Escaut en aval d'Anvers jusqu'à la frontière hollandaise. Extérieurement, ses limites sont formées par les dunes et les digues maritimes, et par la frontière de Hollande. Vers l'intérieur, en commençant par son extrémité méridionale, elle est bornée par une ligne passant vers Houthem, Oeren et Pollinchove. Là, l'alluvion s'étend en une bande étroite jusqu'à la frontière le long de l'Yzer. La ligne passe à Mercken, à Reninghe, remonte Woumen et Dixmude, suit la rive gauche d'un petit ruisseau jusque Zarren, revient sur ses pas en passant par Wercken, Vladsloo, Beerst, Keyem, Leke, Zande, va former un petit golfe poldérien en deçà de Ghistelles, se poursuit au nord-est de Zevecote, passe à Oudenburg, de là court vers la station de Jabbeke, continue vers le nord en passant à Nieuweg, St-Pierre-sur-Digue et se dirige sur Coolkerke, Damme et Lapscheure. Dans la Flandre orientale, la ligne se prolonge de St-Laurent sur Bentille, Bouc-

haute, De Wilde, Assenede, Staek. Au delà du canal de Terneuse, elle ne s'écarte guère de la frontière. Après le grand poldre de Moerbeke, l'alluvion maritime cesse et on ne la retrouve qu'à Clinge et Kalf. A partir de ce point, les poldres forment une sorte de vaste triangle, à pointes émoussées, à l'extrémité nord-est de la Flandre orientale, triangle compris entre la frontière, l'Escaut et une ligne qui passe par Salegem, Briel, contourne Zwyndrecht à l'Est et va se terminer à Burght. Sur la rive droite de l'Escaut en aval d'Anvers, il existe des poldres à l'ouest de Merxem, Eekeren, Hoevenen, Strabroek et Santvliet (voir pour les limites des terrains poldériens la grande carte géologique de Dumont).

Les alluvions de la zone poldérienne composent une terre végétale souvent très-compacte qui, pendant les grandes sécheresses de l'été, se crevasse profondément. Sous le rapport physique, le sol de cette zone est tout à fait différent du sable si meuble de la zone campinienne qui la limite vers l'intérieur du pays.

Au point de vue géographico-botanique, il ne sera pas superflu, je pense, d'entrer dans quelques détails géogéniques et historiques sur la formation de ces couches d'alluvions. Ils nous montreront combien la flore de cette zone doit être récente.

Les données suivantes sont extraites du mémoire si intéressant de Belpaire intitulé : *Sur les changements que la côte d'Anvers à Boulogne a subis, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, depuis la conquête de César jusqu'à nos jours.* (In-4°, Bruxelles, 1827.)

Selon cet auteur, les alluvions de la zone poldérienne auraient été déposées postérieurement à la conquête de notre pays par César. Au temps de celui-ci, la partie du

pays occupée par le limon maritime des poldres aurait été un vaste bas-fond, entrecoupé de nombreux marécages, où il s'est formé une couche de tourbe variant entre trois à quinze pieds d'épaisseur, tourbe produite par une végétation d'eau douce. On retrouve dans cette tourbe, mais plus souvent entre elle et le limon argileux, des objets de l'industrie humaine d'une époque relativement peu ancienne. La couche d'alluvions varie entre sept et huit pieds. Sur le sol qui sert de base à la tourbe, il n'est pas rare de rencontrer des arbres, des chênes, des sapins (1) et des hêtres, dont les branches s'étendent plus ou moins dans la masse tourbeuse.

Belpaire suppose, et non sans raison, que les bas-fonds marécageux qui régnaient le long du littoral ancien, et aujourd'hui occupés en partie par les poldres, avaient autrefois été envahis par la mer, et que celle-ci les avait abandonnés, par suite d'un abaissement considérable dans son niveau. L'océan en se retirant aurait laissé à nu, entre lui et ces bas-fonds, un banc sur lequel n'auraient pas tardé à se former les dunes. Plus tard, la mer aurait attaqué cette barrière, l'aurait ébréchée par places et aurait fait, par ces trouées, des invasions journalières dans les anciens

---

(1) Dans la couche tourbeuse mise à jour à Blankenberghe, par le creusement du nouveau port de refuge, on a remarqué des Pins (*Pinus sylvestris* L.), encore enracinés et accompagnés de leurs cônes, dont les troncs avaient été comme rasés au même niveau et à quelque distance de l'ancien sol. On est assez enclin à attribuer ce rasement au passage des glaciers pendant l'une ou l'autre période glaciaire. Toujours est-il que le *Pinus sylvestris* a existé anciennement en Belgique à l'état indigène. Dans cette même tourbe, me disait M. Coemans, de qui je tiens le fait précédent, on retrouve des restes d'espèces aquatiques de notre flore actuelle : racines, rhizomes, tiges, graines.

bas-fonds autrefois occupés par elle et où s'était formée cette puissante couche de tourbe dont il vient d'être question. C'est alors qu'elle aurait commencé son œuvre d'envasement, de dépôt de limon qui, après des siècles, est devenu une terre végétale éminemment fertile. Si par ses irruptions l'océan comblait d'un côté, de l'autre il creusait, et c'est probablement à l'une ou l'autre terrible inondation qu'a été due la formation du Zwyn et du Hont (Escaut occidental).

Il est difficile de préciser l'époque où ont commencé les envahissements de l'océan le long de nos côtes qui ont rompu la ligne des dunes et submergé le littoral. Les objets d'art d'origine romaine trouvés entre le limon et la tourbe semblent prouver que le dépôt de l'argile maritime n'a pas eu lieu avant la domination romaine. Il est probable que c'est pendant cette domination que la mer est venue pour la première fois, depuis sa retraite, se jeter sur les terres et que c'est vers sa fin qu'ont été creusés le Zwyn, les ports d'Ostende et de Nieuport. Pline, qui a visité les côtes de la Gaule et de la Germanie, vers l'an 73 de notre ère, a trouvé la mer envahissant une partie de ces côtes.

Dans les premiers siècles de l'ère chrétienne, il ne paraît pas qu'il y ait eu un grand nombre d'inondations, ou du moins les documents historiques n'en mentionnent pas beaucoup; mais, à partir du XIe jusqu'au XVIIe siècle, l'histoire nous a conservé les souvenirs de nombreuses inondations, qui ont bouleversé le sol et porté la mort et l'épouvante dans ces terres basses. C'est pendant et à la suite de ces invasions de l'océan que se sont peu à peu formés les atterrissements poldériens le long du littoral et au nord des Flandres.

L'envasement d'un côté, les ruptures et les déchirures

de l'autre ont successivement modifié l'aspect de la zone poldérienne. De nos jours encore, les modifications se continuent. C'est ainsi que le Zwyn qui, au V[e] siècle, se poursuivait jusque Aardenbourg et rendait cette ville importante par son port, l'a complétement abandonnée, qu'il a même délaissé l'Écluse, et qu'enfin il finira par disparaître tout à fait. Ce même bras de mer était au XII[e] et au XIII[e] siècle en communication directe et naturelle avec le port de Damme, situé à une lieue et demie de Bruges. Ce port, qui se trouvait ainsi en communication directe avec l'océan, avait été considérable, puisque Philippe-Auguste y aurait placé presque toute sa flotte qui se composait de 1700 navires. Vrédius croit que les immenses prairies, aujourd'hui appelées les marais de la Sueghe, sont dans l'emplacement de ce port. D'après Sanderus, Damme aurait été fondé, en 1189, par les Frisons qui y auraient établi une digue pour arrêter la mer qui menaçait le pays et même Bruges. Depuis le Zwyn jusqu'à Ostende, la mer a fait des progrès constants. Sur cette côte existait Scharphout, qui, en 1334, fut abimé par l'océan. Ses habitants l'abandonnèrent et bâtirent Blankenberghe. La même irruption de 1334 détruisit également Terstreppe, situé non loin d'Ostende. Un auteur rapporte que, vers le milieu du V[e] siècle, Oudenbourg, village à une lieue et demie d'Ostende, était connu comme une ville maritime de grand commerce, ce qui semblerait démontrer que celle-ci était en communication directe avec la mer et possédait un port. Vers 1334, selon Guichardin, la partie de la Flandre occidentale placée le long des côtes était presque entièrement inondée. A la fin du XVI[e] siècle, la mer recouvrait chaque jour à marée haute le pays à deux lieues autour d'Ostende; mais peu à peu le sol venant à s'exhausser, on

finit par endiguer. Vers Middelkerke, on aperçoit dans les dunes les ruines d'une tour ayant appartenu au village de Raversyde aujourd'hui disparu. Près de Nieuport, est Lombartzyde qui fut jadis une ville florissante à cause de son port. De nos jours, ce n'est plus qu'un village perdu pour ainsi dire dans les sables. C'est en 1115 qu'une violente tempête déchaîna la mer sur elle et la détruisit presque entièrement. Quittons maintenant le littoral pour nous transporter dans le nord de la Flandre orientale. Là le sol des poldres, toujours du même limon que ceux de l'autre Flandre, a été formé en grande partie par les atterrissements du Hont. La plupart sont de création assez moderne (XVe, XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles) et deux d'entre eux, au nord de Doel et à l'ouest de Santvliet, n'ont que peu d'années.

Les poldres du littoral et du voisinage de l'Escaut sont généralement un peu plus bas que la mer à marée haute pendant les syzygies, aussi en beaucoup d'endroits doivent-ils être abrités par des digues. Sans cela, les inondations pourraient parfois se porter bien loin. C'est ainsi qu'en 1793, lors du dernier siége de Nieuport, l'eau de la mer se porta jusqu'à Loo et Dixmude, et remplit tout le golfe poldérien qui s'étend à plus de quatre lieues dans l'intérieur des terres.

J'ai dit que l'alluvion maritime recouvrait une couche plus ou moins puissante de tourbe, mais cela n'est cependant pas général. Cette couche fait défaut dans les immenses poldres qui s'étendent entre Furnes et Dunkerke, et qu'on désigne sous le nom de *Moeres*. Là, le limon repose sur un sédiment marin où il ne s'est produit aucune végétation, aucune tourbe; ce vaste bas-fond qui, aujourd'hui encore, est environ à sept pieds au-dessous du niveau

des terres environnantes, était autrefois un lac salé qui s'est envasé plus ou moins, et dont le desséchement a été entrepris vers 1624.

Dans la plupart des polders, ou du moins dans un grand nombre, il existe des mares et des bas-fonds plus ou moins humides ou bien marécageux. Ces bas-fonds et ces mares sont les restes d'anciennes criques autrefois en communication avec la mer ou avec l'Escaut. C'est dans ces lieux surtout qu'on observe encore de nos jours les vestiges de l'ancienne flore maritime de cette zone jadis noyée sous les eaux marines.

a. *Espèces communes ou assez communes dans la zone poldérienne et qui sont nulles ou presque nulles dans la zone campinienne.* (Sables purs.)

Senebiera Coronopus. C.
Trifolium fragiferum. C.
Agrimonia Eupatoria. C.
Pastinaca sativa. C.
Conium maculatum. AC.
Erythraea pulchella. AC.
Verbena officinalis. C.
Sherardia arvensis. C.
Galium tricorne. AC.
Dipsacus sylvestris. AC.
Carduus nutans. AC.
Matricaria inodora. C.
Senecio erucaefolius. C.
Tussilago Farfarus. C.
Lactuca Saligna. AC.
Barkhausia taraxacifolia. AC.
Euphorbia exigua. AC.
Carex distans. AC.
Festuca arundinacea. AC.

b. *Espèces plus ou moins rares dans la zone poldérienne et qui n'existent pas dans la zone campinienne.* (Sables purs.)

Lotus tenuis. AR.
Trifolium scabrum. AR.
Vicia gracilis. R.
Bupleurum tenuissimum. R.
Petroselinum segetum. AC.
Torilis nodosa. AC.
Chlora perfoliata. R.
Cynoglossum officinale. R.
Linaria Elatine. R.
Centaurea Calcitrapa. AC.
Inula Conyza. R.
Helminthia echioides. R.
Chenopodium ficifolium. AR.
Euphorbia platyphyllos. R.

La flore actuelle des polders étant une flore relativement très-récente, du moins en ce qui concerne les espèces non maritimes, le peuplement de la zone en question a dû se faire en grande partie dans les temps modernes. D'où sont originaires les diverses espèces que j'ai citées précédemment? Dans le nombre, se trouvent six Composées (je ne tiens pas compte de l'*Helminthia*) pourvues de longues aigrettes, en sorte que leurs graines ont pu provenir de la région méridionale du pays, graines qui, transportées par les vents, ont fini par rencontrer au delà de la zone campinienne un terrain qui leur convenait. Cette supposition est étayée par le fait suivant. Dans un vaste poldre, endigué en 1846, situé tant sur le territoire belge que sur le sol néerlandais, à l'extrême pointe vers la terre de Saeftingen, et où les champs cultivés sont encore très-pauvres en plantes non maritimes, j'ai observé, à la fin de septembre dernier, les espèces suivantes :

Tussilago Farfarus.	Chenopodium album.
Sonchus arvensis.	Galium Aparine.
— asper.	Stellaria media.
Cirsium arvense.	Senebiera Coronopus.
Taraxacum vulgare.	Atriplex hastata.
Senecio vulgaris.	Alopecurus agrestis.
Matricaria inodora.	Leontodon auctumnalis.

Sur ces quatorze espèces évidemment introduites, sept sont des Composées munies d'aigrettes. Ce fait semble donc confirmer en quelque sorte la supposition que j'émettais ci-dessus au sujet de l'origine des Composées aigrettées de la zone poldérienne. Pour un botaniste qui habiterait dans le voisinage d'un polder récemment endigué, il serait vraiment curieux d'observer la marche que suit le peuplement végétal dans ces terres vierges de

plantes non maritimes. Mais revenons-en à notre flore poldérienne. Voilà donc six Composées dont on peut raisonnablement expliquer la provenance. Quant aux *Agrimonia, Galium tricorne, Cynoglossum*, leurs fruits à pointes crochues rendent facilement compte de leur introduction. Le *Torilis nodosa* présente également des fruits analogues, mais cette espèce paraît ne pas exister dans les autres zones de notre pays. Quant à *Senebiera Coronopus, Trifolium fragiferum, Erythraea pulchella, Carex distans, Festuca arundinacea, Helminthia echioides*, ce sont des espèces qui aiment le voisinage de la mer, et qu'on ne doit pas être surpris de rencontrer dans la zone poldérienne; il en est de même des *Bupleurum tenuissimum* et *Petroselinum segetum*, deux plantes qui suivent volontiers les côtes maritimes.

En ce qui concerne les espèces citées ci-dessus, on voit donc que la plupart d'entre elles ont probablement été introduites dans la zone poldérienne, soit de la région méridionale soit de la zone maritime.

c. *Flore maritime des poldres.*

Les alluvions formant la couche de terre végétale de la zone poldérienne ayant été déposées par l'océan ou par les eaux saumâtres de l'Escaut inférieur, et cela à une époque relativement moderne, elles renferment encore une certaine proportion de chlorure de sodium. Cette quantité de sel marin peut donc permettre à des espèces halophiles de vivre au milieu des poldres, et cela dans des localités qui ne sont plus arrosées ou baignées par la mer ou par les eaux saumâtres de l'Escaut; aussi rencontre-t-on çà et là dans les bas-fonds humides, sur les bords des mares et dans les

eaux de celles-ci, un certain nombre d'espèces maritimes qui y ont persisté. Je vais passer en revue ces bas-fonds et ces mares qui sont assez nombreux, en énumérant les espèces que j'y ai observées. Ces notes ne seront pas inutiles, car, peu à peu, ces mares et ces bas-fonds finiront par s'assécher et par voir disparaître les espèces qu'ils nourrissent encore de nos jours.

Flandre orientale.

1. — *Bas-fonds, mares et fossés, à gauche de la digue qui sépare le nouveau poldre d'Aremberg du vieux poldre d'Aremberg, en allant de Doel à Kieldrecht.*

Aster Tripolium. C.	Glyceria maritima. C.
Spergularia salina. CC.	Suaeda maritima. CC.
— marginata. AC.	Salicornia herbacea. CC.
Glaux maritima. CC.	Ranunculus Baudotii. C.
Glyceria distans. CC.	

Les mêmes espèces se rencontrent dans les mares et bas-fonds au nord du nouveau poldre d'Aremberg vers les quelques habitations nommées Zoutkeert. En visitant cette année les poldres du nord-est de la Flandre orientale, j'avais surtout en vue de retrouver *Spartina stricta* que j'indiquais, d'après Kickx, sur les bords d'une des branches de l'Escaut entre Kieldrecht et Grauwkoorter (1). J'ai reconnu que cette localité n'était pas belge, mais se trouvait sur le territoire de la Zélande et même assez avant dans cette province. Peut-être qu'autrefois cette Graminée a existé dans le voisinage de Kieldrecht, quand les ramifications de l'Escaut envoyaient encore leurs eaux

---

(1) Voir t. I, pp. 74 et 75.

saumâtres jusque dans les bas-fonds qui forment aujourd'hui les polders Prosper, de Saeftingen (1805), le grand poldre de Kieldrecht (1750) et le nouveau poldre de Kieldrecht (1784). Cette plante ne semble pouvoir vivre qu'au bord des eaux de la mer ou des eaux saumâtres de l'embouchure des fleuves; or, dans le nord de la Flandre orientale ces eaux sont repoussées par les endiguements successifs qui ont eu lieu. Peut-être la rencontrera-t-on sur les rives de l'Escaut en aval de Doel et de Lillo. C'est le seul endroit où l'on puisse espérer de la découvrir sur le territoire belge: elle paraît n'exister nulle part sur le littoral. Je ne l'ai pas observée à la tête des deux bras de l'Escaut qui viennent aboutir aux digues du poldre Prosper et à celles du poldre qui se trouve à l'Est de celui-ci.

2. — *Grande mare, près de Kieldrecht, appelée Groote Geule.*

Glyceria distans.	Glaux maritima.
Spergularia salina.	Aster Tripolium.

3. — *Fossés et petits bas-fonds, çà et là, autour de Calloo.*

Glaux maritima.	Glyceria distans.
Ranunculus Baudotii.	

4 — *Mares et bas-fonds du poldre de Moerbeke à l'est d'Overslag.*

Glaux maritima. CC.	Glyceria distans. C.
Triglochin maritimum. C.	— maritima. AC.
Aster tripolium. C.	Juncus Gerardi. CC.
Salicornia herbacea. C.	Spergularia salina. C.
Glyceria Borreri. C.	

Je n'y ai pas aperçu *Suaeda maritima.* A côté de ce poldre, il en existe deux autres avec une mare, les poldres S[t]-Éloy et S[t]-François, que je n'ai pas visités.

5. — *Mares et bas-fonds du poldre Saint-Albert vis-à-vis de Sas-de-Gand, vers le hameau de Stack.* (Assenede.)

Apium graveolens. AR.	Glyceria distans. C.
Suaeda maritima. C.	— Borreri. C.
Aster Tripolium. C.	Salicornia herbacea. C.
Spergularia salina. CC.	

6. — *Mares et bas-fonds du poldre Saint-Albert, au nord du poldre Marie.*

Aster Tripolium. C.	Glyceria distans. CC.
Spergularia salina. CC.	Ranunculus Baudotii. C.
Suaeda maritima. CC.	Triglochin maritimum. AC.
Salicornia herbacea. CC	Apium graveolens. C.
Glyceria maritima. CC.	Juncus Gerardi. C.

7. — *Grand bas-fond et mare appelés Smalle Gelande, situés entre Assenede et Zwarte-Sluys.*

Aster Tripolium.	Glyceria distans.
Spergularia salina.	Juncus Gerardi.
Glaux maritima.	Suaeda maritima.

8. — *Petite mare au pied de la digue entre Holleken et Posthorn.*

Glyceria distans.	Juncus Gerardi.
Glaux maritima.	

9. — *Grand bas-fond appelé le havre de Bouchaute, dans le poldre Capelle, au nord de Bouchaute.*

Aster Tripolium. CC.	Glaux maritima. CC.
Triglochin maritimum. C.	Salicornia herbacea. CC.
Suaeda maritima. C.	Spergularia salina. CC.
Glyceria Borreri. AC.	Glyceria distans. AC.
Juncus Gerardi. CC.	

A quelque distance de la digue frontière (dix minutes), se trouvent plusieurs branches importantes de l'Escaut

qui viennent aboutir à Philippine et, entre autres, celle appelée le Brackman. Sur le bord de celui-ci et baignés journellement par les eaux, se trouvent de vastes massifs de *Spartina stricta* qui croît en masses serrées. Il faut donc bien peu s'éloigner de notre territoire pour rencontrer cette espèce intéressante et jusqu'ici étrangère à notre flore.

Les poldres à l'ouest de Bouchaute jusque Watervliet me sont inconnus et cela sur les deux côtés du canal Léopold.

10. — *Bas-fonds et mares autour de Saint-Jean-in-Eremo.*

Glaux maritima. CC.	Glyceria distans. C.
Triglochin maritimum. AC.	—. Borreri. AC.
Aster Tripolium. C.*	Salicornia herbacea. C.
Apium graveolens. AC.	Suaeda maritima. C.
Ranunculus Baudotii. C.	Spergularia salina. C.

11. — *Bas-fonds et mares autour de Sainte-Marguerite.*

Glaux maritima.	Glyceria distans.
Aster Tripolium.	Salicornia herbacea.
Apium graveolens.	Suaeda maritima.
Ranunculus Baudotii.	Spergularia salina.
Althaea officinalis.	

12. — *Bas-fonds et mares de Saint-Laurent.*

Apium graveolens.	Salicornia herbacea.
Althaea officinalis.	Suaeda maritima.
Ranunculus Baudotii.	Glyceria maritima.
	— distans.

Je n'ai point visité le poldre de Middelbourg et celui de S[t]-Job plus à l'ouest.

Flandre orientale.

13. — *Vaste plaine basse et herbeuse, entre Knocke, le Zwyn et l'Écluse.*

Suaeda maritima.
Salicornia herbacea.
Artemisia maritima.
Statice Limonium.
Armeria maritima.
Spergularia salina.
— marginata.
Halimus portulacoides.
Carex extensa.
Lepturus filiformis.
Plantago maritima.
Hordeum maritimum.
Ranunculus Baudotii.
Glyceria distans.
— maritima.

Cette vaste plaine appartient aussi bien à la zone maritime qu'à la zone poldérienne. Elle est découpée par de profondes rigoles et par des criques où la mer envoie ses eaux par l'intermédiaire du Zwyn. Un jour cependant elle ne sera plus en communication avec la mer, deviendra un véritable poldre et perdra peut-être plusieurs de ses espèces qui y sont aujourd'hui abondantes, telles que: *Statice Limonium, Armeria maritima, Artemisia maritima, Halimus portulacoides, Lepturus filiformis, Hordeum maritimum* qui semblent exiger une assez forte salure et le voisinage immédiat des eaux très-saumâtres.

Je laisse ici de côté les bas-fonds, les mares et les prairies qui longent immédiatement le pied intérieur des dunes comme appartenant à la zone maritime proprement dite. Avant d'arriver à Blankenberghe, vers Uytkerke, on rencontre dans les bas-fonds et le long des fossés la plupart des espèces maritimes propres aux poldres. Les poldres situés entre le canal Léopold et la ligne du chemin de fer de Bruges à Ostende me sont inconnus. Ils semblent du reste offrir assez peu d'intérêt sous le rapport des espèces

salsugineuses, car ils paraissent entièrement cultivés et dépourvus de bas-fonds et de mares. Il est cependant probable qu'aux bords des fossés, végètent çà et là en majeure partie les espèces maritimes indiquées dans les polders de la Flandre orientale.

Entre la station de Jabbeke et Ostende, il existe à gauche du chemin de fer une suite de fossés et de pâturages bas et humides que je n'ai pas visités, mais où bien des espèces maritimes croissent en abondance, et parmi lesquelles on peut distinguer à distance *Aster Tripolium*.

14. — ***Mares et prairies humides, entre Zandvoorde et Steene, situées dans le nouveau poldre.***

Triglochin maritimum.	Glaux maritima.
Aster Tripolium.	Ranunculus Baudotii.
Spergularia salina.	

15. — ***Prairies humides vis-à-vis de Steene, à droite de la route d'Ostende à Thourout, vers les Mille-Maisons.***

Apium graveolens.	Salicornia herbacea.
Juncus Gerardi.	Glaux maritima.
Spergularia salina.	Glyceria distans.

16. — ***Prairies et bas-fonds humides, à droite et à gauche de la même route, entre Snaeskerke et Leffinghe, à un quart de lieue avant d'arriver au canal de Nieuport à Plasschendaele.***

Glyceria distans.	Spergularia marginata.
— maritima.	Salicornia herbacea.
Ranunculus Baudotii.	Suaeda maritima.
Glaux maritima.	Triglochin maritimum.
Spergularia salina.	Trifolium maritimum.

Vers St-Georges, on retrouve *Glaux maritima* et *Apium graveolens*, vers Spermalie-Brugge, *Apium graveolens* et

Ranunculus Baudotii, et vers Weylandhof (Snaeskerke), *Spergularia salina.*

Reste maintenant à explorer toute la partie de la zone poldérienne au midi de Nieuport, partie probablement curieuse, mais à peu près inconnue encore. M. Carnoy a observé à Stuyvekenskerke *Glyceria distans.* Les cartes y indiquent un grand étang situé entre Woumen et Merckem qu'il serait intéressant de visiter.

PROVINCE D'ANVERS.

17. — *Poldre de création récente à la limite des bas-fonds de l'Escaut, à l'ouest de Santvliet.*

Spergularia salina. C.
— marginata AR.
Glyceria distans. C.
— maritima. C.
Artemisia maritima. C.
Plantago maritima. AR.
Halimus portulacoides. AC.
Suaeda maritima. C.
Salicornia herbacea C.
Aster Tripolium. C.
Triglochin maritimum. AR.

Enfin sur la rive gauche de l'Escaut, il existe encore des poldres jusqu'à Anvers qu'on devra étudier attentivement sous le rapport des espèces maritimes.

Pour ce qui concerne celles-ci, il est très-probable que plusieurs m'ont échappé aux dernières localités que j'ai citées, mais on peut voir, d'après ce que j'ai énuméré, quelles sont les espèces généralement répandues partout et composant le fond de la florule maritime de la zone poldérienne. Ces espèces sont :

Spergularia salina.
Glaux maritima.
Juncus Gerardi.
Glyceria maritima.
— *distans.*
Suaeda maritima.
Salicornia herbacea.
Ranunculus Baudotii.
Aster Tripolium.
Apium graveolens. (Moins répandu que les autres.)

Les *Triglochin maritimum*, *Glyceria Borreri*, et *Spergularia marginata* sont plus rares, et plus rare encore est l'*Althaea officinalis.*

Quant aux *Artemisia maritima, Plantago maritima,* et *Halimus portulacoides,* ce sont des espèces qui ne se rencontrent que dans les poldres récents et qui finissent tôt ou tard par disparaître, probablement par suite de la diminution de la salure des terres (1).

Les détails exposés ci-dessus suffisent pour faire voir que les poldres doivent constituer une zone distincte de la zone campinienne, que cette zone diffère de celle-ci par la présence d'un certain nombre d'espèces non maritimes plus ou moins fréquentes et, pour la plupart, faisant défaut dans cette dernière, ainsi que par la présence sur tous les points de certaines espèces maritimes inconnues dans les sables campiniens.

Avant qu'on puisse publier une florule consciencieuse de la zone poldérienne, il faut que de très-nombreuses recherches y soient encore faites. Comme cette zone est très-étendue, on devrait s'associer à plusieurs amateurs pour l'étudier chacun dans son voisinage. Les botanistes de la Flandre orientale pourraient étudier les lambeaux qui se trouvent dans leur province; ceux d'Anvers auraient pour charge d'étudier les parties riveraines de l'Escaut; enfin la portion longeant le littoral serait laissée aux botanistes de la Flandre occidentale. Malheureusement, dans cette dernière province, il ne semble pas y exister un botaniste, du moins un botaniste herborisant. Il est profondément regrettable qu'à Furnes, Nieuport, Ostende et Bruges il

---

(1) On trouve partout dans les poldres et en plus ou moins grande abondance l'*Agropyrum glaucum?*

n'y ait pas quelques zélés amateurs prenant à cœur l'étude de la flore de cette province qui laisse encore tant à désirer.

Ceux qui se donneront la tâche d'étudier la zone poldérienne auront soin de tenir note spéciale de la florule des moissons et des lieux cultivés, de celle des prairies et des pâturages, de celle du bord des chemins et des canaux, de voir en quoi diffère la végétation des poldres complétement endigués de ceux qui sont ouverts vers la zone campinienne. Ces annotations sont nécessaires pour bien se rendre compte des introductions qui ont eu lieu. On devra étudier d'une façon attentive la lisière vers la zone campinienne, où le sable s'allie avec l'argile et où les espèces d'une zone font invasion dans la zone limitrophe.

Si je m'appesantis tant sur ces recherches, c'est que j'ai la profonde conviction que ce n'est que par des florules bien faites des zones naturelles du pays, et non par ces catalogues dans lesquels on ne tient pas compte de la nature des terrains, que la géographie botanique du pays peut faire des progrès sérieux. Les amateurs qui ne sont pas à même d'embrasser une zone entière peuvent en traiter une partie, et s'ils sont à cheval sur deux zones, qu'ils aient soin, dans leurs listes, de faire la part de l'une et de l'autre.

Note sur les Erodium pimpinellaefolium Sibth. *et E. cicutarium* L'Hérit; par A. Martinis.

Voici deux plantes sur lesquelles je me permettrai d'attirer l'attention de mes confrères, car non-seulement elles sont peu communes chez nous, mais elles y sont même généralement confondues.